

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 712 407

②1 N° d'enregistrement national :

93 13806

⑤1 Int Cl⁶ : G 06 F 1/32

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.11.93.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 19.05.95 Bulletin 95/20.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : GARLETTI Mario — FR.

⑦2 Inventeur(s) : GARLETTI Mario.

⑦3 Titulaire(s) :

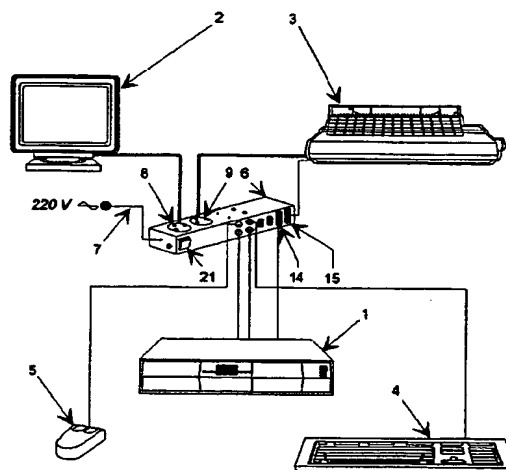
⑦4 Mandataire : Cabinet Thébaut S.A.

⑤4 Dispositif économiseur de contrôle de l'alimentation électrique d'écrans et imprimantes de systèmes informatiques en période de non-utilisation.

⑤7 - L'invention concerne un dispositif économiseur de contrôle de l'alimentation électrique d'écrans et imprimantes de systèmes informatiques en période de non-utilisation.

- L'invention vise un dispositif destiné à un système informatique comprenant une unité centrale (1) et des périphériques incluant notamment un écran de visualisation (2), une imprimante (3), un clavier (4) et une souris (5), caractérisé en ce qu'il comprend: des moyens interposés entre l'unité centrale (1) et les périphériques pour détecter la non-survenance pendant une durée prédéterminée, réglable, de l'un d'une pluralité d'événements requérant la mise en état de fonctionnement de l'écran (2) et/ou de l'imprimante (3), des moyens pour commander, à partir de ladite détection de non-survenance, la mise hors tension de l'écran (2) et/ou de l'imprimante (3), et des moyens pour détecter la survenance de l'un quelconque desdits événements et commander en conséquence la remise sous tension de l'écran et/ou de l'imprimante.

- Application aux systèmes informatiques.



FR 2 712 407 - A1



BEST AVAILABLE COPY

- une durée prédéterminée, réglable, de l'un d'une pluralité d'événements requérant la mise en état de fonctionnement de l'écran et/ou de l'imprimante,
- des moyens pour commander, à partir de ladite
- 5 détection de non-survenance, la mise hors tension de l'écran et/ou de l'imprimante, et
- des moyens pour détecter la survenance de l'un
- quelconque desdits événements et commander en conséquence la remise sous tension de l'écran et/ou
- 10 de l'imprimante.

Suivant un mode de réalisation préféré, lesdits moyens pour mettre hors et sous tension lesdits écran et imprimante, sont constitués par deux circuits de temporisation distincts, affectés, l'un, à l'écran et, l'autre, à l'imprimante, chaque

15 circuit agissant, par l'intermédiaire d'un dispositif de couplage approprié, sur un étage de puissance commandant l'alimentation de l'écran ou de l'imprimante, cependant que le déclenchement du circuit de temporisation affecté à l'écran est commandé par la détection d'une donnée à destination ou en

20 provenance du clavier, ou d'une donnée à destination ou en provenance de la souris et que le déclenchement du circuit de temporisation affecté à l'imprimante est commandé par la détection d'un protocole de commande d'imprimante, lesdits moyens comportant, en outre, des moyens pour se substituer à

25 l'imprimante le temps de son initialisation, en vue de sa remise en état de fonctionner.

Lesdits moyens du dispositif économiseur sont avantageusement constitués de circuits électroniques regroupés dans un boîtier susceptible d'être relié par un cordon

30 électrique à une source d'énergie appropriée et comportant des connecteurs électriques de liaison à l'unité centrale et aux divers périphériques.

Ledit boîtier peut également être muni de boutons de réglage sélectif de la temporisation des circuits affectés à

35 l'écran et à l'imprimante, ainsi que de voyants lumineux de l'état hors tension de ces derniers et d'un bouton-interrupteur général.

Un tel dispositif permet de réaliser de substantielles économies d'énergie en coupant automatiquement l'alimentation

40 de l'écran et/ou de l'imprimante, dès que ceux-ci sont dans un

Le boîtier 6, représenté avec agrandissement sur la figure 2, assure, d'une part, les liaisons nécessaires habituelles entre les périphériques et l'unité centrale et, d'autre part, comporte, conformément à l'invention, des circuits propres à
5 couper l'alimentation électrique de l'écran 2 et de l'imprimante 3 pendant les périodes de non-utilisation et de remettre sous tension et ré-activer ces mêmes écrans et imprimantes lors de la survenance d'un événement prédéterminé indicatif d'un besoin.

10 Le boîtier 6, de forme parallélépipédique, comporte des fiches de connexion aux divers éléments du système informatique, à savoir une sortie 8 d'alimentation de l'écran 2, une sortie 9 d'alimentation de l'imprimante 3, une entrée
15 10 pour la souris 5, une sortie 11 pour connecter la souris à l'unité centrale 1, une entrée 12 pour le clavier 4, une sortie 13 pour connecter le clavier à l'unité centrale 1, une entrée parallèle 14 pour l'imprimante 3 (de type parallèle), une sortie parallèle 15 de connexion à l'imprimante 3.

En outre, pour le cas où l'imprimante 3 serait de type
20 série, le boîtier 6 est muni d'une entrée série 16 et d'une sortie série 17 pour connecter une telle imprimante à l'unité centrale 1.

Par ailleurs, le boîtier 6 comporte deux boutons 18a, 18b de réglage de temporisation, deux voyants lumineux 19a, 19b de
25 signalisation, un fusible 20 et un bouton interrupteur 21 d'alimentation générale du boîtier 6 et du système informatique.

La figure 3 illustre le schéma fonctionnel des circuits internes au boîtier 6 et leurs liaisons avec l'extérieur. En
30 22 est représenté symboliquement un module de commande et de temporisation, en 23 un module de commande de l'écran 2, en 24 un module de commande de l'imprimante 3, en 25 un module de simulation parallèle avec blocage du protocole de l'imprimante 3 et en 26 un module de simulation série avec blocage du
35 protocole pour une imprimante de type série.

Le module 22 est relié aux voyants lumineux de signalisation 18a et 18b, par exemple des diodes électroluminescentes, au connecteur 12 d'entrée clavier, au connecteur 10 d'entrée souris, au module 26, au module 23, au

parallèle) par simulation parallèle avec blocage et déblocage du protocole parallèle par signal "BUSY".

Le module 25 comprend un circuit 32 de blocage du signal "BUSY", un circuit 33 de déblocage de ce signal et des 5 circuits drivers 34.

Le fonctionnement du signal "BUSY" pour une imprimante parallèle est bien connu et n'a pas besoin d'être rappelé ici.

Le rôle du module 25 est de se substituer à l'imprimante 3 (de type parallèle), le temps que celle-ci s'initialise et se 10 mette en position "ON LINE" et soit prête à recevoir les données. A cet effet, quand l'imprimante 3 est éteinte, le module 25 maintient les signaux de commande dans l'état respectif de l'imprimante "ON LINE". Le module 25 s'efface dès que l'état de l'imprimante 3 redevient normal. Le blocage du 15 protocole intervient à la réception de la première donnée (connecteur 14), le module faisant passer le signal "BUSY" à l'état haut. Le circuit 32 génère ce blocage et envoie un signal logique en direction du circuit TEMPO 2 (figure 4), ce signal commandant directement et sans temporisation la mise 20 sous tension de l'imprimante 3.

Dès que l'initialisation de l'imprimante 3 est terminée, celle-ci envoie un signal "INI" qui va permettre au module de générer un signal "BUSY", ainsi que l'activation d'un driver de signaux qui va permettre les échanges d'informations d'une 25 façon transparente. Le signal "BUSY" change d'état et passe à l'état bas. Cet état lance le déblocage du protocole de communication et l'envoi des données à l'imprimante 3 qui peut commencer à fonctionner.

La figure 6 représente plus en détail le module 26, 30 homologue du module 25 mais pour une imprimante de type série.

Le module 26 comprend un circuit 35 de blocage du protocole DTR (Data Terminal Ready) propre aux imprimantes de type série et que l'on ne rappellera pas ici, un circuit 36 de déblocage du protocole DTR et des circuits drivers 37.

35 Le rôle du module 26 est, comme celui du module 25, de se substituer à l'imprimante le temps qu'elle s'initialise, se mette en position "ON LINE" et soit prête à recevoir les données.

Dès qu'une information (connecteur 16) est détectée, le 40 module 26 fait monter le signal "DATA TERMINAL READY", côté

information), les données souris (mouvement de la souris 5) et les données relatives à la souris 5 transitant par le connecteur 16. Les données spécifiques à l'imprimante 3 et prises en compte par le circuit TEMPO 2 sont les signaux de protocole (parallèle ou série) générés par l'unité centrale 1 et disponibles sur les connecteurs 14 et 16.

Le réglage sélectif des temporisations respectives des circuits TEMPO 1 et TEMPO 2 s'effectue par les deux boutons 18a,18b accessibles sur le dessus du boîtier 6, l'un étant affecté à l'écran 2 et, l'autre, à l'imprimante 3.

Les diodes 19a,19b sont affectées, l'une à l'écran et, l'autre, à l'imprimante et sont allumées lorsque le périphérique associé est mis hors alimentation par le dispositif économiseur.

Enfin, l'invention n'est évidemment pas limitée au mode de réalisation représenté et décrit ci-dessus mais en couvre au contraire toutes les variantes, notamment en ce qui concerne la réalisation technologique des divers modules 22 à 26, dans la mesure où ils ont la même finalité fonctionnelle, ainsi que les moyens (triacs 29,31) de mise en ou hors tension de l'écran et de l'imprimante.

l'imprimante (3), le temps de son initialisation, en vue de sa remise en état de fonctionner.

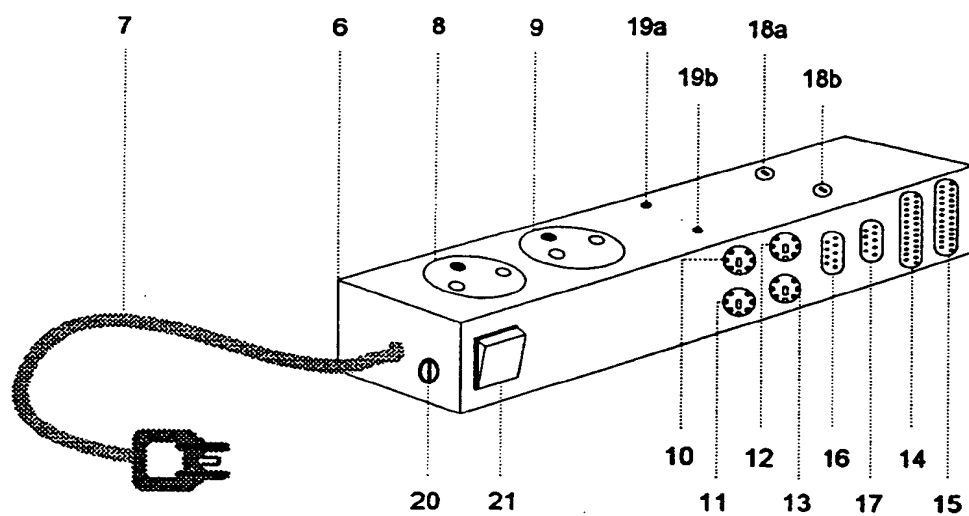
3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que lesdits moyens sont constitués de circuits 5 électroniques regroupés dans un boîtier (6) susceptible d'être relié par un cordon électrique (7) à une source d'énergie appropriée et comportant des connecteurs électriques (8 à 17) de liaison à l'unité centrale (1) et aux divers périphériques (2 à 5).

10 4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que ledit boîtier (6) est muni de boutons (18a,18b) de réglage sélectif de la temporisation des circuits (TEMPO 1, TEMPO 2) affectés à l'écran (2) et à l'imprimante (3).

5. Dispositif suivant la revendication 3 ou 4, caractérisé 15 en ce que ledit boîtier (6) est muni de voyants lumineux (19a,19b) signalant l'état hors tension de l'écran (2) et/ou de l'imprimante (3).

6. Dispositif suivant l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que ledit boîtier (6) est muni d'un bouton- 20 interrupteur général (21) d'alimentation du dispositif et du système informatique (1 à 5).

FIG 2



BEST AVAILABLE COPY

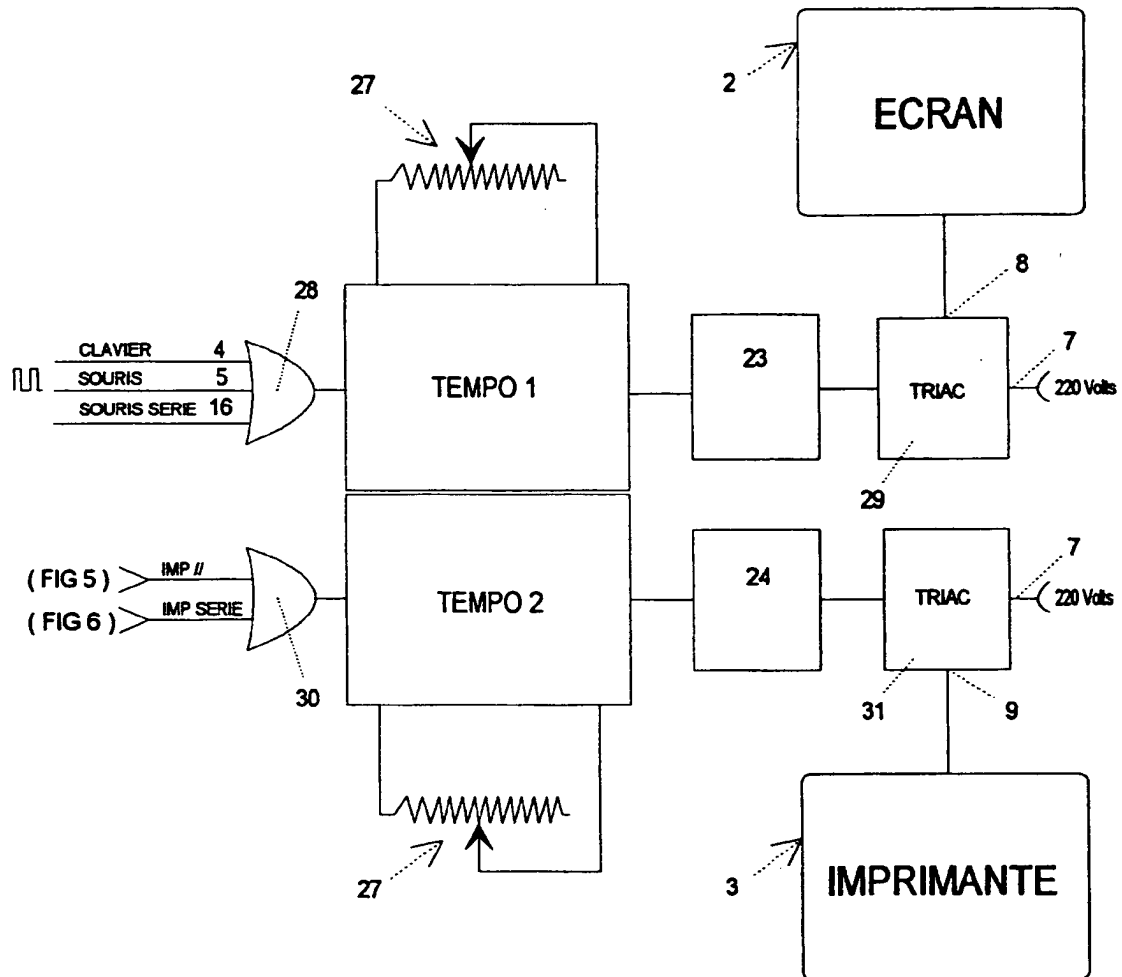


FIG 4

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2712407

N° d'enregistrement
nationalFA 493872
FR 9313806

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	WO-A-93 07558 (NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF CANADA)	1
A	* le document en entier *	2-6
Y	EP-A-0 545 828 (FUJITSU LTD.)	1
A	* le document en entier *	2,3
Y	EP-A-0 526 189 (CANON K. K.)	1
	* revendications *	
Y	EP-A-0 456 012 (MITSUBISHI DENKI K. K.)	1
A	* le document en entier *	2
Y	EP-A-0 317 072 (SHARP K. K.)	1
	* le document en entier *	
A	EP-A-0 265 209 (DAIWA SHINKU CORP.)	1
	* le document en entier *	
A	DE-A-37 23 707 (OTT ELMAR)	1,3
	* le document en entier *	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.C.I.)
		G06F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
25 Juillet 1994		Durand, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un moins une revendication ou schéma-plan technologique général O : divulgation non-écrite F : document intermédiaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1
EPO FORM 150 (3.92) (F/C/L)

THIS PAGE BLANK (USPTO)